

Electrical connector with ends of conductors shrouded in insulators - is held together by clamp comprising bolts through flanges of enveloping sleeves

Patent Assignee: SIEMENS AG

Inventors: POTH R

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
EP 199208	A	19861029	EP 86104960	A	19860411	198644	B
NO 8505277	A	19861117				198701	
DK 8601749	A	19861025				198715	

Priority Applications (Number Kind Date): DE 85U12181 U (19850424)

Cited Patents: DE 8512181; FR 2096734; FR 2141752; US 1773713; US 1773715; US 3513425; US 3845458

Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
EP 199208	A	G	9		

Designated States (Regional): CH DE FR GB LI NL

Abstract:

EP 199208 A

The connector has both its connectors (1,2) enveloped by an insulator (5,6). A space lies between the two insulators. Both insulators have over at least a part of their length an insulating elastic sleeve. The facing ends of the sleeves (8,9) are pressed together by a clamping device.

The clamping device consists of two clamping sockets (10,11) resting on a circular shoulder (12,13) around the sleeve. Retaining screws (14) pass through the sockets. The faces of the insulators adjoining the space (7) and the sleeves are electrically conducting and are in electrical contact with one another and with the conductors.

ADVANTAGE - High insulation. (9pp Dwg.No.1/1)

Derwent World Patents Index

© 2005 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 4782653



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 199 208

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86104960-9

(51) Int. Cl.⁴: H 01 R 13/53
H 02 B 11/04, H 02 G 15/103

(22) Anmeldetag: 11.04.86

30 Priorität: 24.04.85 DE 8512181 U

**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.10.86 Patentblatt 86/44**

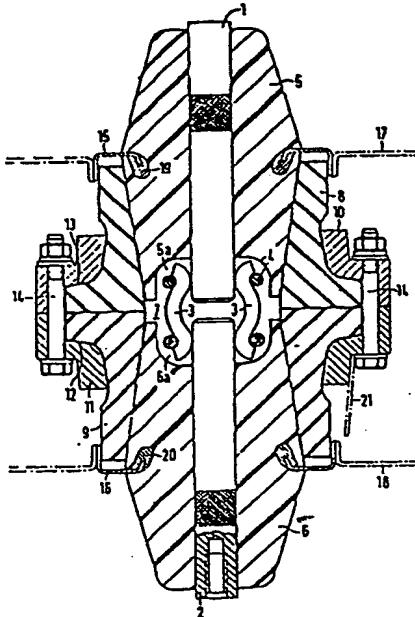
**84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI NL**

71 Anmelder: Siemens Aktiengesellschaft Berlin und München
Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2 (DE)

72 Erfinder: Poth, Rainer
Freiherr-von-Stein-Strasse 2
D-6368 Bad Vilbel 4 (DE)

(54) Elektrische Verbindung.

(57) Offenbart wird eine elektrische Verbindung und eine elektrische Isolation hierfür. Die elektrische Verbindung weist zwei etwa miteinander fluchtender stabförmige Leiter (1, 2) und eine die Leiter (1, 2) verbindende Kontaktvorrichtung auf, die aus Kontaktlamellen (3) und Ringfedern (4) besteht. Die elektrische Isolation besteht aus zwei Isolatoren (5, 6) für die Leiter (1, 2) und zwei elastischen Manschetten (8, 9), die jeweils einen Isolator (1, 2) umgeben. Die einander zugekehrten Stirnflächen der Manschetten (8, 9) sind durch eine Spannvorrichtung zusammengepreßt, die aus zwei jeweils auf einer Ringschulter (12, 13) einer Manschette (8, 9) aufsitzenden Spannbuchsen (10, 11) und Spannschrauben (14) besteht. Zur Verhinderung von Glimmentladungen sind die einander gegenüberliegenden Stirnflächen der Isolatoren (5, 6) und die an diese Stirnflächen angrenzenden freien Oberflächen der Manschetten (8, 9) elektrisch leitfähig und stehen untereinander in elektrisch leitfähiger Verbindung.



EP 0 199 208 A1

Siemens Aktiengesellschaft
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 85 P 3138 E

5 Elektrische Verbindung

Die Erfindung bezieht sich auf eine elektrische Verbindung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

- 10 Es ist bereits eine elektrische Verbindung der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art vorgeschlagen worden, bei der jedoch keinerlei Maßnahmen zum elektrischen Isolieren der stromführenden Teile getroffen sind.
- 15 Aufgabe der Erfindung ist es, die elektrische Verbindung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 mit einer einen hohen Isolationswert aufweisenden elektrischen Isoaltion zu versehen, bei der Feldbeanspruchungen von Luftstrecken verhindert sind.
- 20 Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 genannte Ausbildung gelöst.
- 25 Zweckmäßige Aus- und Weiterbildungen des Erfindungsgegenstandes sind in den Ansprüchen 2 bis 7 angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung rein schematisch in einem Aufriß im Schnitt dargestellt.

In der Zeichnung sind mit 1 beziehungsweise 2 zwei etwa miteinander fluchtende, eine auftrennbare Strombahn bildende Leiter bezeichnet. Die Leiter 1, 2 sind durch eine Kontaktvorrichtung verbunden, die zum Ausgleichen von Fluchtabweichungen der Leiter 1, 2 ausgebildet ist und aus Kontaktlamellen 3 sowie die Kontaktlamellen 3 umfassenden Ringfedern 4 besteht.

Der Leiter 1 ist von einem rotationssymmetrischen Isolator 5 umgeben und der Leiter 2 von einem gleichen rotations-symmetrischen Isolator 6. Die Isolatoren 5, 6 können zum Beispiel aus Füllstoffe enthaltendem duroplastischen Kunststoff bestehen.

Zum Auffangen von Fertigungstoleranzen und Wärmedehnungen besteht zwischen den beiden Isolatoren 5, 6 ein Zwischenraum 7. Aus dem gleich Grund sind auch die beiden Leitern 1, 2 in einem nicht näher bezeichneten Abstand gehalten. Um den Zwischenraum 7 nicht unverhältnismäßig groß machen zu müssen, ist in der an den Zwischenraum 7 angrenzenden Stirnfläche jedes Isolators 5, 6 eine Vertiefung 5 a beziehungsweise 6 a für die Aufnahme der aus den Kontaktlamellen 3 und den Ringfedern 4 bestehenden Kontaktvorrichtung vorgesehen.

Die Isolatoren 5, 6 sind jeweils von einer aus Isolierstoff bestehenden elastischen Manschette 8, beziehungsweise 9 umgeben. Die einander zugekehrten Stirnflächen der Manschetten 8, 9 sind mit einer Spannvorrichtung gegeneinandergepreßt, die zwei Spannbuchsen 10, beziehungsweise 11 aufweist. Die Spannbuchsen 10, 11 sitzen jeweils auf einer Ringschulter 12, 13 einer Manschette 8, 9 auf und sind von Spannschrauben 14 durchsetzt.

Die an den Zwischenraum 7 angrenzenden Flächen der Isolatoren 5, 6 und der Manschetten 8, 9 sind zur Verhinderung von Glimmentladungen elektrisch leitfähig. Die inneren Mantelflächen und die aneinandergepreßten Flächen der Manschetten 8, 9 sowie die Mantelflächen der Isolatoren 5, 6 sind jeweils im Übergangsbereich zum Zwischenraum 7 elektrisch leitfähig und stehen untereinander sowie mit den Leitern 1, 2 in elektrisch leitfähiger Verbindung. Mit dieser Anordnung sind Glimmentladungen vermieden.

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, wie in der Zeichnung dargestellt, den Isolatoren 5, 6 jeweils die Form zweier mit ihren größeren Grundflächen aufeinander gesetzter Kegelstümpfe zu geben. Diese Form ist für die Herstellung 5 günstig, aber auch für die Anordnung eines jedem Isolator 5, 6 eigenen Flansches 15 beziehungsweise 16. Die Flansche 15, 16 sind zur Befestigung der Isolatoren 5, 6 an strichpunktiert dargestellten Wänden 17, 18 ausgebildet.

10 Jeder der Flansche 17, 18 übergreift die freie Stirnfläche der zugeordneten Manschette 8 beziehungsweise 9 und endet im zugeordneten Isolator 5, 6 in einer elastischen, elektrisch leitfähigen Schicht 19, 20, die spaltfrei im jeweiligen Isolator 5, 6 angeordnet ist.

15 Um die Manschetten 8, 9 erden zu können, sind ihre äusseren Mantelflächen ebenfalls elektrisch leitfähig und stehen untereinander sowie mit den Flanschen 15 und 16 20 in elektrisch leitfähiger Verbindung.

25 Wie an der Spannbuchse 11 strichpunktiert dargestellt, kann jede Spannbuchse 10, 11 mit einem rohrförmigen Fortsatz versehen sein, der die freie Oberfläche der zugeordneten Manschette 8, 9 schützend verdeckt.

7 Ansprüche

1 Fig.

Bezugszeichenliste

85 P 3138 E

- 1 = Leiter
- 2 = Leiter
- 3 = Kontaktlamellen
- 4 = Ringfedern
- 5 = Isolator
 - 5 a = Vertiefung
- 6 = Isolator
 - 6 a = Vertiefung
- 7 = Zwischenraum
- 8 = Manschette
- 9 = Manschette
- 10 = Spannbuchse
- 11 = Spannbuchse
- 12 = Ringschulter
- 13 = Ringschulter
- 14 = Spannschrauben
- 15 = Flansch
- 16 = Flansch
- 17 = Wand
- 18 = Wand
- 19 = Schicht
- 20 = Schicht
- 21 = Fortsatz

Patentansprüche

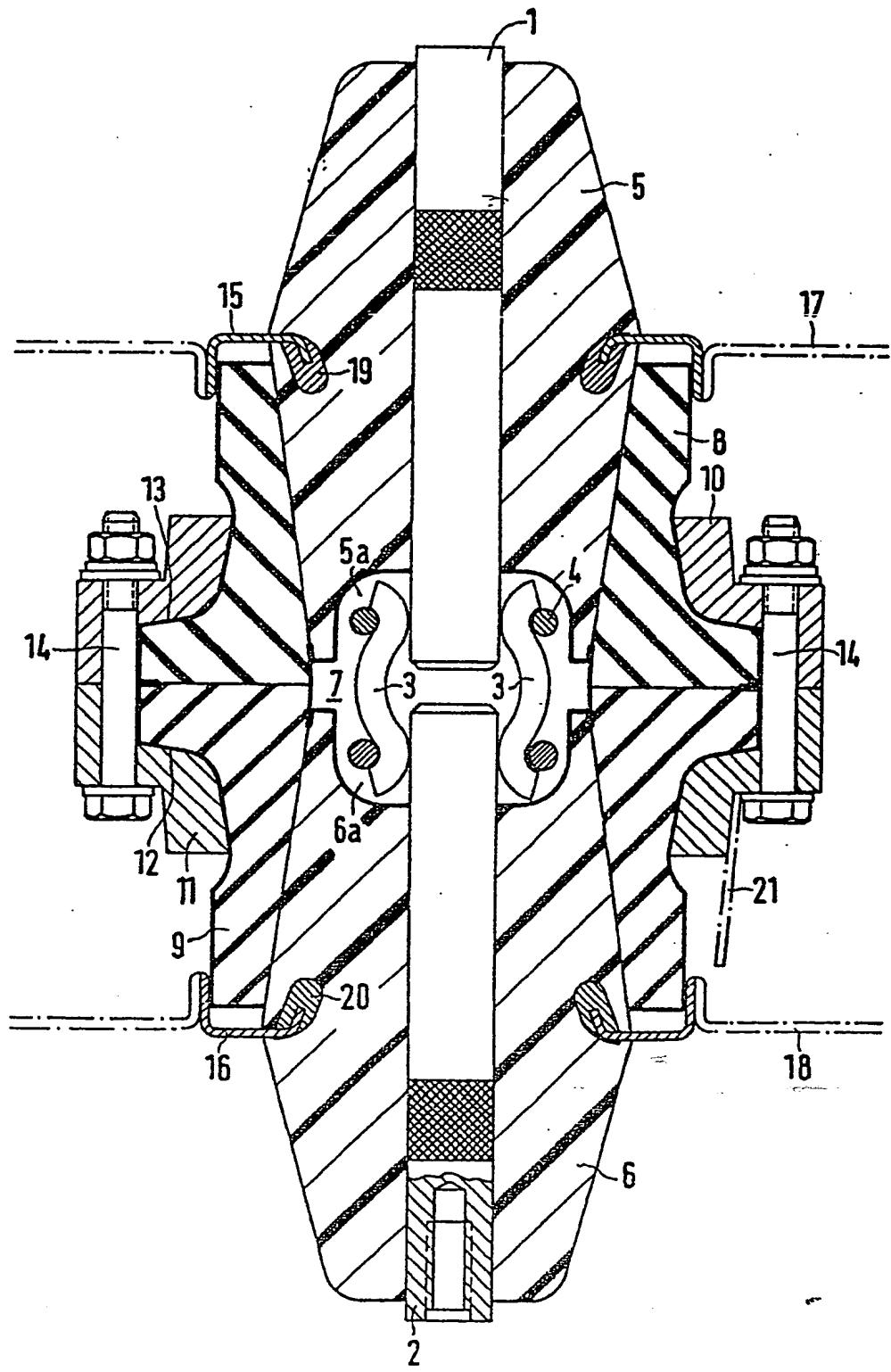
1. Elektrische Verbindung mit einer auftrennbaren Strombahn, die zwei etwa miteinander fluchtende, stabförmige Leiter und eine diese Leiter verbindende, zum Ausgleichen von Fluchtabweichungen der stabförmigen Leiter ausgebildete Kontaktvorrichtung aufweist, gekennzeichnet durch die Merkmale:
 - 10 a) die beiden Leitern (1,2) sind jeweils von einem rotationssymmetrischen Isolator (5 bzw. 6) umgeben;
 - b) zwischen den beiden Isolatoren (5,6) besteht ein Zwischenraum (7);
- 15 c) die beiden Isolatoren (5,6) sind jeweils von einer elastischen Manschette (8 bzw. 9) aus Isolierstoff umgeben;
- 20 d) einander zugekehrte Stirnflächen der Manschetten (8,9) sind mittels einer Spannvorrichtung gegeneinander gepreßt, die aus zwei jeweils auf einer Ringschulter (12,13) einer Manschette (8,9) aufliegenden Spannbuchsen (10,11) und die Spannbuchsen (10,11) durchsetzenden Spannschrauben (14) besteht;
- 25 e) die an den Zwischenraum (7) angrenzenden Oberflächen der Isolatoren (5,6) und der Manschetten (8,9) sind elektrisch leitfähig und stehen untereinander sowie mit den Leitern (1,2) in elektrisch leitfähiger Verbindung.
- 30
- 35 2. Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Isolator (5,6) in seiner an den Zwischenraum (7) angrenzenden Stirnfläche eine zentrische Vertiefung (5a, 6a) aufweist, die zur Aufnahme des zugeordneten Abschnittes der Kontaktvorrichtung

(3,4) ausgebildet ist.

3. Verbindung nach Anspruch 1 und 2, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß die Isolatoren (5,6) jeweils
5 die Form zweier mit ihren größeren Grundflächen aufein-
ander gesetzter Kegelstümpfe aufweisen.
4. Verbindung nach Anspruch 1 bis 3, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß jeder Isolator (5,6) etwa im
10 Bereich seines größten Durchmessers einen umlaufenden me-
tallischen Flansch (15,16) aufweist, der die freie Stirn-
fläche der zugeordneten Manschette (8,9) übergreift und
im zugeordneten Isolator (5,6) in einer elastischen, elek-
trisch leitfähigen Schicht (19,20) endet, die spaltfrei
15 im Isolator (5,6) angeordnet ist.
5. Verbindung nach Anspruch 1 bis 4, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß die äußeren Mantelflächen
der Manschetten (8,9) elektrisch leitfähig sind und unter-
20 einander sowie mit den Flanschen (15,16) in elektrisch
leitfähiger Verbindung stehen.
6. Verbindung nach Anspruch 1 bis 5, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß die inneren Mantelflächen
25 und die aneinandergepreßten Flächen der Manschetten (8,9)
sowie die Mantelflächen der Isolatoren (5,6) jeweils im
Übergangsbereich zum Zwischenraum (7) elektrisch leit-
fähig sind und untereinander in elektrisch leitfähiger
Verbindung stehen.
- 30 7. Verbindung nach Anspruch 1 bis 6, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß jede Spannbuchse (10,11)
einen rohrförmigen Fortsatz (21) aufweist, der die freie
Mantelfläche der zugeordneten Manschette (8,9) verdeckt.

1/1

0199208





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	FR-A-2 096 734 (N.V. FABRIEK VAN ELECTRISCHE APPARATEN V/H F. HAZEMEIJER & CO.) * Seite 2, Zeile 38 - Seite 3, Zeile 16; Figuren 1-3 * ---	1	H 01 R 13/53 H 02 B 11/04 H 02 G 15/103
A	US-A-1 773 715 (AUSTIN) * Seite 1, Zeilen 24-94; Figur 1 *	1	
A	US-A-1 773 713 (AUSTIN) * Figuren *	1	
A	US-A-3 845 458 (MEIDENSHA) * Figuren 1,2 *	1	
A	FR-A-2 141 752 (SIEMENS) * Figuren 1,2 *	1	
A	US-A-3 513 425 (GENERAL ELECTRIC CO.)	1	
P,X	DE-U-8 512 181 (SIEMENS) * Insgesamt *	1-7	<p>RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.4)</p> <p>H 01 R H 02 B H 02 G H 01 B H 01 F</p>
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 30-07-1986	Prüfer LOMMEL A.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	